Institut royal des Sciences naturelles de Belgique | Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

BULLETIN | MEDEDELINGEN

Tome XXV, n° 3.
Bruxelles, janvier 1949.

Deel XXV, nr 3.
Brussel, Januari 1949.

L'ACTIVITÉ ET LES DÉPLACEMENTS HIVERNAUX DES CHEIROPTÈRES EN BELGIQUE,

par Jacques VERSCHUREN (Bruxelles).

Le sommeil hivernal des Cheiroptères des régions paléarctiques a déjà fait l'objet d'assez nombreuses recherches. S'agit-il d'une léthargie ininterrompue de l'automne au printemps ou d'un simple repos fréquemment entrecoupé de périodes d'activité ?

Pour éviter de dépasser les limites assignées à ce travail, je n'examinerai pas dans cette note les avis très partagés des auteurs étrangers et ne citerai que les remarques de NERINCX, qui fut l'un des premiers naturalistes à s'occuper spécialement des Cheiroptères en Belgique. En 1943, il écrit à ce sujet (1) : « la fréquentation d'un point donné pendant l'hiver est essentiellement variable et non pas continue, comme on a trop tendance à le croire » ; mais, en 1944, il fait remarquer (2) : « les spécimens en question étaient si près de la sortie de la grotte qu'ils ont dû forcément subir les gelées de février et

(1) NERINCX, E., 1943, *Observations récentes sur les Cheiroptères des grottes de Belgique.* (Ann. Soc. R. Zool. Belg., t. LXXIV, pp. 62-69.)

(2) NERINCX, E., 1944, *Notes sur l'Ethologie et l'Ecologie des Cheiroptères de Belgique.* (Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belg., t. XX, n° 19, p. 15.)

mars 1944 » (3). NERINCX suppose donc ici que ces Murins ne se sont pas déplacés au cours des deux mois d'intervalle.

En fait, si certains naturalistes admettent la relativité du sommeil hivernal des Cheiroptères, le profane et les zoologistes qui ne s'occupent pas spécialement de la question, n'ont que trop tendance à ranger les Chauves-Souris parmi les vrais Mammifères hibernants, comme le Loir ou la Marmotte; dans un article paru en 1947, j'attirais l'attention sur ce fait (4).

Je ne voudrais que signaler ici une première série d'observations et d'expériences réalisées en Belgique, sous la direction de l'Institut royal des Sciences naturelles. Ces notes exposent brièvement quelques résultats intéressants obtenus au cours de ces dernières années et s'appuient sur le baguage d'environ 1.200 Cheiroptères, effectué par l'auteur de ces lignes dans des parties très diverses du pays. Un examen approfondi du problème sous tous ses aspects fera l'objet d'autres publications.

1. — Entre 1944 et 1948, pendant les mois d'hiver, de six à dix Chauves-Souris d'espèces différentes furent baguées en moyenne tous les quinze jours dans un petit souterrain des environs de Bruxelles (Groenendael) (5). Tous les individus capturés furent chaque fois relâchés immédiatement après le baguage. Lors de l'exploration ultérieure du souterrain qui eut lieu, par conséquent deux semaines plus tard, les Chauves-Souris baguées au cours de la visite précédente avaient disparu pour être remplacées par un nombre sensiblement égal de nouveaux individus, non encore bagués. Nouveau baguage et quinze jours après, même constatation.

Ces substitutions continuèrent à se manifester durant toute la mauvaise saison : il se produit donc un déplacement des Cheiroptères en dehors de leurs abris, au cours des mois d'hiver. Des constatations similaires furent effectuées également dans d'autres souterrains et dans de nombreuses grottes du pays.

Je citerai en particulier trois cas précis, parmi bien d'autres :

(3) Il s'agit de Murins observés en décembre 1943 dans la grotte de Han.

(4) VERSCHUREN, J., 1947, *La vie mystérieuse des Chauves-Souris*, pp. 137-138. (Hautes-Fagnes, n° 2, pp. 134-140 et n° 3, pp. 195-204.)

(5) Je tiens à signaler ici que plusieurs de ces explorations ont été effectuées en compagnie de J. PLISNIER, qui a bien voulu me communiquer aussi les résultats des nombreuses visites qu'il a faites, seul, dans les souterrains. Qu'il soit remercié pour son amicale collaboration.

A) Le 6 janvier 1946, un souterrain, à Villers-la-Ville, servait d'abri aux Cheiroptères suivants :

2 *Myotis mystacinus* ♂
1 *Myotis mystacinus* ♀
1 *Myotis nattereri* ♀
3 *Plecotus auritus* ♂
4 *Plecotus auritus* ♀
2 *Barbastella barbastellus* ♂.

Le 12 janvier, disparition de ces Chauves-Souris qui ont été remplacées par :

2 *Myotis mystacinus* ♂
1 *Myotis mystacinus* ♀
2 *Plecotus auritus* ♀
} tous non bagués.

B) Le 23 janvier 1947, dans un souterrain situé à Tervuren, observation et baguage de :

3 *Myotis mystacinus* ♂
1 *Myotis myotis* ♂
3 *Plecotus auritus* ♂
1 *Barbastella barbastellus* ♀.

Le 1er février, ces divers individus ont disparu et ont été remplacés par :

2 *Myotis mystacinus* ♀
2 *Myotis nattereri* ♀
1 *Myotis daubentoni* ♂
1 *Plecotus auritus* ♂
2 *Plecotus auritus* ♀
} tous non bagués.

Nouveau baguage et, le 8 février, troisième visite au souterrain ; présence de :

3 *Myotis mystacinus* ♂
2 *Myotis mystacinus* ♀
1 *Myotis nattereri* ♀
1 *Myotis daubentoni* ♂
1 *Plecotus auritus* ♂
1 *Plecotus auritus* ♀
} tous non bagués.

C) Le 20 décembre 1947, les Cheiroptères suivants furent bagués dans un souterrain situé à Auderghem :

2 *Myotis mystacinus* ♂
1 *Myotis nattereri* ♂
1 *Myotis myotis* ♀
2 *Plecotus auritus* ♂
3 *Barbastella barbastellus* ♂.
1 *Barbastella barbastellus* ♀.

Deux jours plus tard, soit le 22 décembre, toutes ces Chauves-Souris avaient disparu et l'on pouvait seulement observer :

1 *Myotis mystacinus* ♂
1 *Myotis daubentoni* ♀
1 *Plecotus auritus* ♂, tous non bagués.

2. — Plusieurs objections pourraient être présentées quant à ces résultats ; elles seront successivement examinées :

A) Ce serait les diverses manipulations auxquelles avaient été soumises les Chauves-Souris qui auraient éveillé celles-ci. Le sommeil hivernal ne manifesterait aucune interruption chez les Cheiroptères laissés à eux-mêmes.

B) Est-il certain que les animaux bagués avaient réellement quitté la grotte ou le souterrain ainsi qu'on l'a cru lors de la visite qui suivit le baguage ; et d'autre part, les nouveaux arrivés venaient-ils en réalité de l'extérieur ? Tous les points de la cavité souterraine où les Cheiroptères auraient pu s'abriter avaient-ils été examinés ?

C) Ne s'agit-il pas uniquement de déplacements de très faible envergure ? Les Chauves-Souris ne voleraient-elles pas pendant l'hiver quelques centaines de mètres seulement entre l'entrée de deux grottes ou de deux souterrains ?

Une expérience effectuée en 1946 me permit de réfuter immédiatement les deux premières objections.

Dans un souterrain d'une superficie réduite, long à peine de trois mètres, ne se trouvent que trois étroites fissures servant d'abri aux Cheiroptères pendant les mois d'hiver. A l'exception de ces trois anfractuosités, les murs et voûtes sont complètement lisses.

Une première exploration fit découvrir un *Myotis mystacinus* et un *Myotis nattereri*, chacun de ceux-ci étant enfoncé dans une

petite fissure. La troisième anfractuosité était vide. Il y avait donc en tout deux Chauves-Souris dans le souterrain. Afin de ne pas manipuler ces petits Mammifères, je traçai une marque de couleur à l'extrémité inférieure des fissures où s'abritaient les deux *Myotis* (6). Ceux-ci n'avaient donc subi aucun dommage du fait de notre présence, les recherches n'ayant duré que quelques secondes.

Cinq jours plus tard, lors d'une nouvelle visite, on put constater que *Myotis mystacinus* et *Myotis nattereri* avaient disparu. Une des fissures occupées antérieurement servait d'abri à un *Plecotus auritus,* l'autre était vide. La troisième anfractuosité, dans laquelle aucun Cheiroptère ne se trouvait cinq jours auparavant, était occupée par un *Barbastella barbastellus*.

Aucun doute n'est donc possible ; même en l'absence de toute intervention humaine, les Cheiroptères se déplacent pendant l'hiver.

3. — Quelle est l'ampleur de ces mouvements hivernaux ?

Je noterai d'abord que l'expérience qui vient d'être rapportée a été réalisée dans un souterrain situé dans une région dénudée ; dans un rayon de plusieurs kilomètres à partir de cette cavité, il n'y a ni grotte, ni autre souterrain, ni clocher d'église, ni arbre creux, ayant pu servir de refuge aux Cheiroptères ; ceux-ci ont donc nécessairement dû effectuer un vol de quelque durée.

Enfin, l'observation suivante établit sans aucun doute possible l'ampleur des déplacements hivernaux des Chauves-Souris.

Un *Myotis mystacinus,* ♂, fut observé le 17 décembre 1945, à Lembecq ; une bague « *Musée Hist. Nat. Bruxelles, 1384* » fut attachée à son avant-bras.

Ce *Myotis mystacinus* fut repris le 23 décembre 1945, soit six jours plus tard, à Groenendael, c'est-à-dire à 21 kilomètres du lieu de baguage.

Entre ces deux dates, la température était fort basse et il s'était produit des chutes de neige.

4. — Ces vols entre deux abris hivernaux ne sont pas effectués uniquement par les Chauves-Souris qui fréquentent les souterrains artificiels. Il m'est arrivé fréquemment de baguer une

(6) Pour un observateur quelque peu expérimenté, il n'est pas difficile de déterminer l'espèce d'un Cheiroptère indigène, sans tenir l'animal en mains.

cinquantaine de Cheiroptères dans une grande grotte et de n'en plus trouver un seul quinze jours plus tard; un nombre sensiblement égal de nouveaux Cheiroptères, non encore bagués, avaient pris leur place.

5. — Les déplacements hivernaux des Cheiroptères de Belgique ont lieu même par temps très froid. Le cas suivant est particulièrement digne d'intérêt.

Le 25 janvier 1947, le souterrain supérieur des ruines du château de Montaigle contenait les Chauves-Souris suivantes :

1 *Myotis mystacinus*
2 *Myotis nattereri*
2 *Eptesicus serotinus*
2 *Plecotus auritus*
6 *Barbastella barbastellus.*

A l'exception d'un *Myotis nattereri* et d'un *Eptesicus serotinus,* capturés pour les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, tous ces Cheiroptères furent relâchés dans le souterrain après baguage (7).

Or, la température extérieure, à 18 heures, moment du baguage, était de — 10° centigrades; au cours de la nuit suivante elle allait descendre à — 13°. Pendant les 36 heures suivantes elle n'allait pas monter au-dessus de — 8°.

Le surlendemain, c'est-à-dire le 27 janvier, à 9 heures, le souterrain fut à nouveau exploré: 10 des 11 Cheiroptères bagués l'avant-veille avaient disparu. Il ne restait qu'un seul *Barbastella barbastellus;* d'autre part, on pouvait noter la présence d'un *Plecotus auritus* non bagué.

Tous ces Cheiroptères ont donc volé à l'extérieur par une température certainement inférieure à — 8°. Les opérations de baguage, assez longues, peuvent expliquer pourquoi les Cheiroptères bagués se sont réveillés, mais on ne peut comprendre pourquoi ils ont quitté le souterrain dans lequel la température était supérieure à 0°. Le déplacement du *Plecotus auritus,* venu de l'extérieur, est tout à fait indépendant de la visite effectuée dans le souterrain, et du dérangement subséquent.

Il faut noter ici que toutes les précautions ont été prises pour que toutes les fissures de la cavité souterraine soient examinées à fond et qu'aucun Cheiroptère ne puisse échapper.

(7) Cinq des Cheiroptères en question ont été bagués par J. PLISNIER.

6. — Il semble bien que ces déplacements des Chauves-Souris aient lieu pendant la nuit; des envols nocturnes en dehors de la grotte, pendant l'hiver, ont été plusieurs fois constatés *de visu*.

7. — Les *Rhinolophidae* paraissent être sujets aux mêmes mouvements hivernaux que les *Vespertilionidae*.

8. — S'il est difficile d'admettre que des Mammifères, en semi-léthargie pendant la journée, effectuent des déplacements pendant la nuit et qu'il y ait un grand nombre de fois passage de l'état d'activité complète à celui de « léthargie », au cours d'un laps de temps assez réduit, on peut répondre que le temps de passage entre ces deux états peut être très bref; d'autre part, je signale que certains Cheiroptères des régions équatoriales et tropicales, chez lesquels il n'est, évidemment, pas question d'un sommeil continu et qui effectuent des déplacements chaque nuit, ont pendant la journée un sommeil comparable à la semi-léthargie de nos Cheiroptères européens (8).

Quelles sont les conclusions principales à tirer de ces constatations ?

1. — Les Cheiroptères observés en Belgique effectuent des déplacements en dehors de leurs abris, pendant tout l'hiver.

2. — Ces déplacements peuvent être relativement considérables.

3. — Le froid rigoureux n'est pas un obstacle à ces mouvements hivernaux des Chauves-Souris.

Il serait intéressant d'examiner les conséquences entraînées par ces constatations tant au point de vue de la physiologie qu'à celui de l'éthologie de ces Mammifères (9).

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

(8) J'espère pouvoir exposer avec plus de détails mes observations sur les Cheiroptères africains.

(9) La rédaction de cette note étant déjà terminée, j'ai reçu l'intéressant travail de F. ANCIAUX, 1948, *Le sommeil hivernal de nos Cheiroptères d'après des observations locales* (Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belg., t. XXIV, n° 25). Les recherches de F. ANCIAUX montrent également qu'il n'y a pas lieu de parler d'une véritable léthargie hivernale ininterrompue des Cheiroptères.

Ad. Goemaere, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles.